

Première contribution à la limnologie du Lac de Barberine (Valais)

par Ch. LINDER, Lausanne

Le lac artificiel de Barberine, bassin d'accumulation*, présente des conditions presque idéales pour l'étude des voies de peuplement d'un lac créé par la main de l'homme. Alimenté par des eaux de glaciers et de névés, pauvres en organismes, il ne recevra pas d'apports par des eaux sorties de bassins supérieurs. Le peuplement d'aval en amont semble devoir rencontrer des obstacles insurmontables dans la cascade haute et tumultueuse du trop-plein ainsi que dans le tunnel de sortie et la conduite forcée.

L'immigration active d'organismes aquatiques étant pour ainsi dire exclue, il ne reste que leur transport passif par le vent, par les oiseaux aquatiques de passage, par les insectes ailés, et peut-être, dans le cas particulier, par les germes fixés sur les bois qui, après avoir servi aux échafaudages, ont été submergés lors du remplissage.

Quant à l'apport intentionnel par l'homme, sous forme de poissons ou de plancton-nourriture, apport qui est projeté, il est souhaitable, du point de vue scientifique, que ces interventions soient consignées pour que les recherches futures puissent en tenir compte dans la discussion des résultats.

Comme point de départ et de comparaison pour les investigations des années à venir, nous avons, les 19 et 20 août 1927, fait les premières pêches au filet fin, afin de dresser l'inventaire de la faune à son début. En dépit du mauvais temps, et grâce au concours de M. E. J. L. Grear (Angleterre), des pêches horizontales

* Longueur 2 $\frac{1}{2}$ km. Largeur max. 0,8 km. Surface 1 $\frac{1}{2}$ km². Profondeur max. au droit du barrage 69 m. Cube maximum 39,000,000 m³. Remplissage commencé en octobre 1923, achevé en juillet 1926. Altitude de l'ancien village de Barberine (submergé) 1851 m. Altitude du Barrage arrasé 1889 m.

et verticales ont pu être faites dont on trouvera plus bas les résultats. Remarquons d'abord que dans les lacs élevés, la différence entre faunes pélagique et littorale est atténuée, ce que semble confirmer notre première récolte à Barberine, quelque pauvre qu'elle soit pour le moment en individus et en espèces.

Nous nous attendions d'ailleurs à ne rien trouver du tout et nous pensons que la maigre population actuelle dérive par descendance et par dilution à 40,000,000 m³ de la faune des flaques de l'ancien pâturage de Barberine, aujourd'hui submergé, et du cours de la Barberine qui le traversait.

Voici les conditions météorologiques dans lesquelles se sont effectuées les pêches :

19 août 1927, 10 h. $\frac{1}{2}$, alternativement couvert, pluie, vent, grésil, soleil. Vent du SW. Temp. air 9°, eau surface 3°. Pêche horizontale à 3-4 m., hauteur du Chalet de Barberine ; pauvre.

20 août 1927, 10 h. Ciel se découvre partiellement, vent NE, soleil intermittent. Temp. air (ombre) 8°. Soleil 23°. Eau surface 3°. Cinq pêches verticales au milieu du lac ; profondeur 20 m. env. Récolte totalisée : organismes nuls, petits débris minéraux et végétaux.

Récolte dans la région littorale, en partie depuis la rive, en partie en bateau : organismes microscopiques presque absents, larves d'insectes, beaucoup de débris grossiers minéraux et végétaux, têtards de *Rana temporaria*.

A noter, à l'appui des moyens de peuplement, un groupe de quatre canards observé sur le lac pendant nos opérations de pêche. Un employé du funiculaire nous dit d'ailleurs l'abondant passage d'automne de ces Palmipèdes sur Barberine (voir aussi, plus loin, la lettre de M. J. Courvoisier).

Laissant de côté les pêches verticales dont la vacuité en organismes s'explique par le volume d'eau filtrée bien inférieur à celui qu'ont tamisé les pêches pélagique et littorale pratiquées pendant 20 minutes à demi-heure, nous résumerons sous un même chef le résultat de ces deux dernières. Leur pauvreté ne permet pas de caractériser séparément les deux régions explorées.

Deux espèces dominant (relativement) : *Cyclops serrulatus* Fisch., *Cyclops vernalis* Fisch. Vient en second rang : *Chydorus sphaericus* O. F. M.

Ces Copépodes et Cladocère sont roses ou orangés, supportent le transport en plaine et vivent encore quelques jours à Lausanne. Ils sont représentés par des adultes avec œufs et par des jeunes.

Vu un individu de *Bosmina* (*longirostris-brevicornis* ? Hell.)

Et c'est tout pour le moment, si l'on fait abstraction de débris isolés et indéterminables de *Camptocercus*, *Hydrachnides*, *Rotateurs*, *Infusoires*, larves d'insectes.

Un séjour prolongé, par un temps meilleur, avec examen microscopique sur place, permettra sans doute d'augmenter cette première liste que nous donnons comme terme de comparaison pour les récoltes futures.

M. J. Courvoisier (Lausanne) a bien voulu déterminer les Diatomées de ces premières récoltes dans le lac. Nous le remercions d'avoir si aimablement mis sa compétence au service de cette étude. Voici sa liste :

Tabellaria flocculosa. *Microneis microcephala*. *Frustulia saxonica* (assez rare). *Microneis minutissima*. *Cymbella ventricosa* v. *lunula*. *Denticula tenuis*. *Odontinium hiemale*. *Anomoëneis brachysira*. *Ceratoneis arcus* v. *amphioxys*. *Cymbella Cesatii*. *Navicula minima*. *Cymbella gracilis*. *Achnantidium lanceolatum*. *Ceratoneis arcus genuinum*. *Cymbella amphicephala*. *Anomoëneis exilis*. *Eunotia arcus genuina*.

M. Courvoisier ajoute : « Terrain cristallin. Récolte tout à fait moyenne, mais intéressante parce que c'est un lac artificiel neuf ! Beaucoup de *Pyxidicula* ! Il faudra voir par la suite si cette forme disparaîtrait peut-être pour se transformer en une *Melosira* ou une *Desmidiée* (on n'est pas encore sûr de ce que sont les *Pyxidicula*, peut-être un stade primaire de *Melosira* ou *Desmidiée* ?). Il sera des plus intéressant de voir quel sera l'accroissement des formes dans ce lac de Barberine : si l'on y importe des poissons avec des algues, cela ira rapidement, et il faut aussi compter sur l'apport des oiseaux migrateurs qui vont très certainement enrichir le lac de Barberine de formes du Nord lors de leur voyage de retour vers le Midi après l'élevage de leurs couvées. Ce lac ne doit se prendre que tardivement et doit être une escale magnifique pour les Canards et Oies de passage principalement. On y trouvera par la suite quelques nouvelles espèces, *mais du Nord seulement*, car au passage du printemps, avant la saison des nids, presque tous nos lacs de montagne sont encore gelés et ne peu-

vent servir de place de repos sur le chemin de retour vers le Nord. »

Nous ne voulons pas terminer cette courte note sans remercier les Chemins de fer fédéraux qui, par l'intermédiaire de M. J. Bolomey, ingénieur, nous ont accordé libre parcours sur le funiculaire de Barberine et nous ont permis de loger gratuitement à Emosson dans le bâtiment de service des C. F. F. Nos remerciements vont également à M. Urben, chef d'exploitation de l'usine de Barberine.

Lausanne, fin décembre 1927.
